مراجعة

أكمل :

(١) $|-٧|$ = ... ، $|٠|$ = ...

(٢) $|-٢| + |-٤| + |٦|$ = ...

(٣) $|أ|$ = ٥ فإن أ = ...

(٤) مجموعة حل المعادلة س + ٥ = $|٥|$ هى ....

(٥) $\sqrt{٠,٢٥}$ = ... ، $\sqrt{٠}$ = ...

(٦) $\sqrt{٢٥+١٤٤}$ = ...

(٧) $\sqrt{٢٥+١٤٤}$ = ٥ + ...

(٨) مجموع الجذرين التربيعيين للعدد $٢\frac{١}{٤}$ = ...

(٩) $\sqrt{أ^{٢}}$ = ...

(١٠) $\sqrt{٢٥-١٦}$ = ٥ - ....

(١١) الصورة القياسية للعدد ٠,٠٠٥٣ = ...

(١٢) إذا كانت $س^{٢}$ = ٦٤ فإن س = ...

(١٣) مجموعة حل المعادلة $س^{٢}$ + ٩ = ٠ هى ....

الجذر التكعيبي للعدد النسبي

(١) **أكمل :**

(١) $\sqrt[٣]{١٢٥}$ = ... ، $\sqrt[٣]{-٨}$ = ...

(٢) $\sqrt[٣]{٠}$ = ... ، $\sqrt[٣]{أ^{٣}}$ = ...

(٣) $\sqrt[٣]{٨} + \sqrt[٣]{-٨}$ = ...

(٤) $\sqrt[٣]{٢٧} - \sqrt[٣]{٦٤}$ = ...

(٥) $\sqrt[٣]{(-٨)^{٢}}$ = ...

(٦) $\sqrt{٢٥} - \sqrt[٣]{-١٢٥}$ = ...

(٧) $\sqrt[٣]{س^{٦}}$ = ...

(٨) $|\sqrt[٣]{١٢٥}|$ = $\sqrt{....}$

(٩) إذا كانت $س^{٣}$ = -٨ فإن س = ...

(١٠) إذا كانت $س^{٣}$ = $١٥\frac{٥}{٨}$ فإن س = ...

(١١) إذا كان $\sqrt[٣]{س}$ = ٥ فإن س = ...

(١٢) إذا كان $\sqrt[٣]{س}$ = $-\sqrt{٤}$ فإن س = ...

(١٣) $\sqrt{٩} + \sqrt[٣]{-٨}$ = ...

(١٤) مكعب حجمه ٦٤ $سم^{٣}$ فإن طول حرفه = ...

(٢) **أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية في ن :**

(١) $س^{٣}$ + ٢٧ = ٠

....

(٢) $س^{٣}$ + ٩ = ٨

....

(٣) ٨ $س^{٣}$ + ٧ = ٨

....

(٤) $(س - ٢)^{٣}$ = ١٢٥

....

(٥) $(س + ٣)^{٣}$ = ٣٤٣

....

(٦) $(٥ س - ٢)^{٣}$ + ١٠ = ١٨

....

(٧) $(٢س - ١)^{٣}$ - ١٠ = ٥٤

....

مجموعة الأعداد غير النسبية ن َ

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) العدد غير النسبى المحصور بين ٢ ، ٣ هو ....

($\sqrt{١٠}$ أو $\sqrt{٧}$ أو ٢,٥ أو $\sqrt{٣}$)

(٢) العدد غير النسبى المحصور بين ٣ ، ٤ هو ....

(٣,٥ أو $\frac{١}{٨}$ أو $\sqrt{٧}$ أو $\sqrt{١٠}$)

(٣) العدد غير النسبى المحصور بين ٣ ، ٤ هو ....

(π أو $\sqrt{٧}$ أو ٣,١٤ أو $\sqrt{١٧}$)

(٤) العدد غير النسبى المحصور بين -٣ ، -١ هو ....

(-٣ أو -١ $\frac{١}{٢}$ أو - $\sqrt{٥}$ أو - $\sqrt{٢}$)

(٥) $\sqrt{٥}$ .... ٢ (> أو < أو =)

(٦) ١ + $\sqrt{٢}$ .... $\sqrt{٣}$ (> أو < أو =)

(٧) $\sqrt[٣]{٨}$ .... $\sqrt{٤}$ (> أو < أو =)

(٨) $\sqrt[٣]{-٢٤}$ .... -٢ (> أو < أو =)

================

(٢) أكمل :

(١) مربع طول ضلعه $\sqrt{٣}$ سم فإن مساحته = ...

(٢) مربع مساحته ١٠ سم^{٢} فإن طول ضلعه = ...

(٣) مكعب طول حرفه $\sqrt[٣]{٥}$ سم فإن حجمه = ...

(٤) مكعب حجمه ١٠ سم^{٣} فإن طول حرفه = ...

(٥) أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt[٣]{٢٥}$ هو ....

(٦) أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt{١٠}$ هو ....

(٧) إذا كانت س^{٢} = ٢ فإن س = ...

(٨) إذا كانت س^{٣} = ٥ فإن س = ...

(٣) إذا كانت س عددا صحيحا فأوجد قيمة س إذا كان :

(١) س < $\sqrt{٧}$ < س + ١ س = ...

....

(٢) س < $\sqrt{٨٠}$ < س + ١ س = ...

....

(٣) س < $\sqrt[٣]{٥}$ < س + ١ س = ...

....

(٤) س < $\sqrt[٣]{-٢٠}$ < س + ١ س = ...

....

(٤) أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ن َ :

(١) $\frac{٤}{٣}$ س^{٢} = ١

....

(٢) ٤ س^{٢} = ٩

....

(٣) ٢ س^{٢} = ٦

....

(٤) (س - ٢)^{٣} = ١

....

================

(٥) اثبت أن : $\sqrt{٣}$ ينحصر بين ١,٧ ، ١,٨

....

(٦) اثبت أن : $\sqrt[٣]{١٥}$ ينحصر بين ٢,٤ ، ٢,٥

....

(٧) ارسم خط الأعداد وحدد عليه النقطة التى تمثل $\sqrt{٣}$

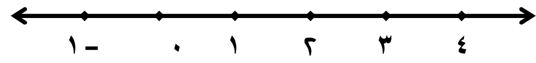
....



(٨) ارسم خط الأعداد وحدد عليه النقطة التى تمثل ١+√٢

....

....



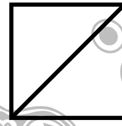
(٩) ارسم خط الأعداد وحدد عليه النقطة التى تمثل -√٥

....

....



(١٠) مربع مساحته ٧ سم² أوجد طول ضلعه وطول قطره



طول ضلعه = ...

....

....

مجموعة الأعداد الحقيقية ع

(١) أكمل :

(١) ن ∪ نَ = ... ، ن ∩ نَ = ...

(٢) ع - نَ = ... ، ع - ن = ...

(٢) اكتب على صورة فترة :

(١) ع = ... (٢) ع+ = ...

(٣) ع- = ...

(٤) الأعداد الحقيقية غير السالبة = ...

(٥) الأعداد الحقيقية غير الموجبة = ...

(٦) {س : س ∈ ع ، ٠ ≤ س ≤ ٤} = ...

(٧) {س : س ∈ ع ، -٣ < س ≤ -١} = ...

(٨) {س : س ∈ ع ، -٢ ≤ س < ٣} = ...

(٩) {س : س ∈ ع ، ٢ < س < ٥} = ...

(١٠) {س : س ∈ ع ، س < ٢} = ...

(١١) {س : س ∈ ع ، س ≥ ٤} = ...

(١٢) {س : س ∈ ع ، س > -٣} = ...

(٣) ضع الرمز المناسب ∈ أو ∉ لتكون العبارة صحيحة :

(١) ٣ ...... [-١ ، ٣[(٢) -٢ ......]-١ ، ٣[

(٣) ١/٢ ...... [-١ ، ٣[(٤) √٢ ...... [١ ، ٢]

(٥) ٤ ...... [٠ ، ٥[(٦) ∛-٨ ...... [-١ ، ٢]

(٧) |-٧| ...... [٤ ، ٦[(٨) ٣ ......]-∞ ، ٤[

(٩) ٣ ...... [٢ ، ٣] (١٠) √٩ ...... [-٣ ، ∞[

(١١) |-٢| ...... [٢ ، ∞[(١٢) ٢ ...... {١ ، ٧}

(١٣) ١,٣ × ١٠⁻⁵ ...... ع+ (١٤) ∛-١ ......]-∞ ، ١[

(١٥) ٣ × ١٠¹⁰ ....]٣ ، ∞[

(١٦) ٢,٣ × ١٠⁻⁵ ....]٠ ، ١[

================

(٤) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) [٢ ، ٧] - {٢ ، ٧} = ...

(٢) [-١ ، ٥] -]-١ ، ٥[= ....

(٣)]-٣ ، ٢] ∩ ع- = ...

(٤) [-٣ ، ٤] - {-٣ ، ٥} = ...

(٥)]-٢ ، ٢] ∪ {-٢ ، ٠} = ...

(٦) [٣ ، ٤] ∩ [٣ ، ٥] = ...

(٧) [٣ ، ٥] - {٣ ، ٥} = ...

(٨) [٢ ، ٥] - {٥} = ...

(٩)]-١ ، ٣[∪ {-١ ، ٠} = ...

(١٠) [-٢ ، ٥[∪ {١ ، ٥} = ...

(١١) [١ ، ٥] ∩ {١ ، ٥} = ...

(١٢) [٢ ، ٧[∩ {٢ ، ٧} = ...

(١٣)]١ ، ٥[∩ {١ ، ٥} = ...

(١٤) {١ ، ٥} - [١ ، ٥[= ....

(١٥)]-٣ ، ٢] ∩ ع+ = ...

(١٦)]-٣ ، ٢] - ع+ = ...

(١٧)]-٣ ، ٢] - ع- = ...

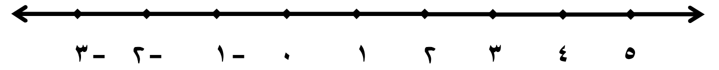
(١٨)]-٣ ، ٢] ∩ ص = ...

(١٩)]-٣ ، ٢] ∩ ط = ...

(٢٠) ط -]-٣ ، ٠[= ....

(٥) أوجد مستعينا بخط الأعداد :

(١) س = [-٢ ، ٣] ، ص = [١ ، ٥[



س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

س - ص = ...

ص - س = ...

================

(٢) س = [٢ ، ∞[، ص =]-٢ ، ٣[



س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

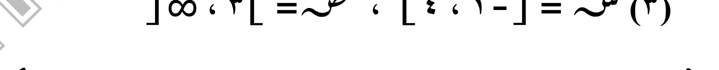
س - ص = ...

ص - س = ...

س' = ...

================

(٣) س = [-١ ، ٤] ، ص =]٣ ، ∞[



س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

س - ص = ...

ص - س = ...

ص' = ...

س' = ...

================

(٤) س = [٢ ، ∞[، ص = [٤ ، ∞[



س ∩ ص = ...

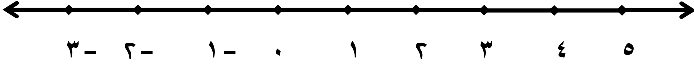
س ∪ ص = ...

س - ص = ...

ص - س = ...

س' = ...

(٥) س = [-٣ ، ٢] ، ص = ح+



س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

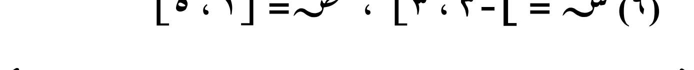
س - ص = ...

ص - س = ...

ص' = ...

================

(٦) س =]-٢ ، ٣] ، ص = [١ ، ٥]



س ∩ ص = ...

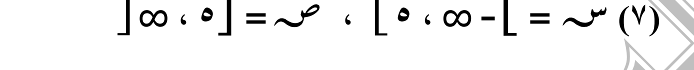
س ∪ ص = ...

س - ص = ...

ص - س = ...

================

(٧) س =]-∞ ، ٥] ، ص = [٥ ، ∞[



س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

س - ص = ...

ص - س = ...

ص' = ...

س' = ...

================

(٨) س = [-٣ ، ٢] ، ص = [٠ ، ٢]



س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

س - ص = ...

ص - س = ...

العمليات على الأعداد الحقيقية

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) العنصر المحايد الجمعى فى ح هو ....

(٢) المعكوس الجمعى للعدد $\sqrt[3]{8}$ هو ....

(٣) المعكوس الجمعى للعدد $(1 - \sqrt{2})$ هو ....

(٤) $\sqrt{2} + 5 = 5 + \ldots\ldots$ خاصية ....

(٥) $\sqrt{11} + (-\sqrt{11}) = \ldots\ldots$ خاصية ....

(٦) $4 + \sqrt{7} + 3 - \sqrt{7} = \ldots\ldots$

(٧) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = \ldots\ldots$

(٨) $5 + 7\sqrt{2} - 4 + \sqrt{2} = \ldots\ldots$

(٩) $2\sqrt{3} + 5 + \sqrt{3} - 6 = \ldots\ldots$

(١٠) $2\sqrt{7} - 3\sqrt{2} + \sqrt{7} + 5\sqrt{7} = \ldots\ldots$

(١١) $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{5} = \ldots\ldots$

(١٢) إذا كانت س $= \sqrt[3]{3} + 7$ ، ص $= \sqrt[3]{3} - 7$

فإن $(س + ص)^3 = \ldots\ldots$

(١٣) العنصر المحايد الضربى فى ح هو ....

(١٤) المعكوس الضربى للعدد $\frac{3}{\sqrt{2}}$ هو ....

(١٥) المعكوس الضربى للعدد $\frac{\sqrt{3}}{6}$ هو ....

(١٦) $-2\sqrt{3} \times \sqrt{3} = \ldots\ldots$

(١٧) $2\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} = \ldots\ldots$

(١٨) $\sqrt{7} \times \sqrt{7} = \ldots\ldots$

(١٩) $(2\sqrt[3]{5})^3 = \ldots\ldots$

(٢٠) المعكوس الضربى للعدد $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ هو ....

(٢١) المعكوس الضربى للعدد $\frac{\sqrt{6}}{12}$ هو ....

(٢٢) المعكوس الضربى للعدد $\frac{3}{\sqrt{3}}$ هو $\frac{\ldots\ldots}{\sqrt{3}}$

....

(٢٣) $(2\sqrt[3]{2})^3 = \ldots\ldots$

(٢٤) المعكوس الجمعى للعدد $-\sqrt{3} - \sqrt{5}$ هو ....

(٢٥) المعكوس الجمعى للعدد $-\sqrt{5}$ هو ....

(٢) اختصر لأبسط صورة :

(١) $2\sqrt{5}(3 + \sqrt{5}) = \ldots\ldots$

(٢) $(\sqrt{2} + 5)(3 + \sqrt{2}) = \ldots\ldots$

$= \ldots\ldots$

(٣) $(\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 1) = \ldots\ldots$

$= \ldots\ldots$

(٤) $\sqrt{5}(3 - \sqrt{5}) - 2(1 + \sqrt{5}) = \ldots\ldots$

$= \ldots\ldots$

$= \ldots\ldots$

================

(٣) اجعل المقام عددا صحيحا :

(١) $\frac{10}{\sqrt{5}} = \ldots\ldots$

(٢) $\frac{-6}{\sqrt{3}} = \ldots\ldots$

(٣) $\frac{8}{\sqrt{6}} = \ldots\ldots$

(٤) $\frac{1}{\sqrt{5}} = \ldots\ldots$

================

(٤) إذا كان أ $= \sqrt{3} + 2$ ، ب $= \sqrt{3} - 2$ أوجد قيمة :

(١) أ + ب = ...

(٢) أ − ب = ...

================

(٥) إذا كان س $= \sqrt[3]{3} + 1$ ، ص $= \sqrt[3]{3} - 1$ أوجد قيمة :

(١) $(س + ص)^3 = \ldots\ldots$

(٢) $(س - ص)^3 = \ldots\ldots$

================

(٦) أوجد ناتج :

(١) $\sqrt[3]{12} \div \sqrt[3]{3} = \ldots\ldots$

(٢) $\sqrt[3]{\frac{3}{4}} \div \sqrt[3]{\frac{2}{9}} = \ldots\ldots$

(٣) $6\sqrt{\frac{1}{2}} = \ldots\ldots$

العمليات على الجذور التربيعية والتكعيبية

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) $\sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{\dots\dots}$

(٢) العدد التالى فى النمط $\sqrt{3}$ ، $\sqrt{12}$ ، $\sqrt{27}$ ، $\sqrt{48}$ هو ....

(٣) العدد التالى فى النمط $\sqrt{5}$ ، $\sqrt{20}$ ، $\sqrt{45}$ ، $\sqrt{80}$ هو ....

(٤) $\sqrt{12} - \sqrt{3} =$ ....

(٥) $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{\dots\dots}$

(٦) $\sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{-2} =$ ....

(٧) $(2\sqrt[3]{3})^3 =$ ....

================

(٢) اختصر لأبسط صورة موضحا خطوات الحل :

(١) $\sqrt{50} - \sqrt{18} - \sqrt{2}$

= ....

= ....

(٢) $\sqrt{50} + \sqrt{8} - \sqrt{98}$

= ....

= ....

(٣) $\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{5}$

= ....

= ....

(٤) $\sqrt{27} + 5\sqrt{18} - \sqrt{300}$

= ....

= ....

= ....

(٥) $3\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{18}$

= ....

= ....

(٦) $\sqrt{32} - \sqrt{72} + 6\sqrt{\frac{1}{2}}$

= ....

= ....

= ....

(٧) $2\sqrt{5} + 6\sqrt{\frac{1}{3}} - \sqrt{12} - 5\sqrt{\frac{1}{5}}$

= ....

= ....

= ....

(٨) $2\sqrt{18} + \sqrt{50} + \frac{1}{3}\sqrt{162}$

= ....

= ....

= ....

(٩) $\sqrt{18} + \sqrt{54} - 3\sqrt{2} - \frac{1}{2}\sqrt{24}$

= ....

= ....

= ....

(١٠) $\sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{2}$

= ....

= ....

= ....

(١١) $\sqrt[3]{54} + 8\sqrt[3]{\frac{1}{4}} + 5\sqrt[3]{16}$

= ....

= ....

= ....

(١٢) $\sqrt[3]{54} + 4\sqrt[3]{\frac{1}{4}} - \sqrt[3]{-2}$

= ....

= ....

= ....

(٣) اثبت أن :

(١) $\sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{16} - 2\sqrt[3]{54}$ = صفر

= ....

= ....

= ....

(٢) $\sqrt[3]{54} \times \sqrt[3]{16} \div (\sqrt[3]{4} \times 6) = 1$

= ....

= ....

= ....

العددان المترافقان

(١) أكمل ما يأتي :

(١) العدد $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ مرافقه هو ....

وحاصل ضربهما = ...

ومجموعهما = ...

(٢) العدد ٥ - $\sqrt{3}$ مرافقه هو ....

وحاصل ضربهما = ...

ومجموعهما = ...

(٣) العدد $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$ مرافقه هو ....

وحاصل ضربهما = ...

ومجموعهما = ...

(٤) العدد ٣ + $\sqrt{2}$ مرافقه هو ....

وحاصل ضربهما = ...

ومجموعهما = ...

(٥) $(\sqrt{7} + \sqrt{5})(\sqrt{7} - \sqrt{5})$ = ...

(٦) مستطيل بعداه $(\sqrt{5} + 1)$ ، $(\sqrt{5} - 1)$ سم

فإن مساحته = ...

(٧) المعكوس الضربى للعدد $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ فى أبسط صورة

هو ....

(٨) المعكوس الضربى للعدد $\sqrt{6} - \sqrt{5}$ فى أبسط صورة

هو ....

(٩) حاصل ضرب العددين المترافقين عدد ....

(١٠) مرافق $\frac{2\sqrt{5} - 3\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ هو ....

(١١) إذا كانت س = $\sqrt{7} + \sqrt{2}$ ، ص = $\sqrt{7} - \sqrt{2}$

فإن س - ص = ...

================

(٢) إذا كانت س = $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ ، ص = $\sqrt{5} - \sqrt{2}$ أوجد

$\frac{س + ص}{س ص - 1}$ = ...

= ....

================

(٣) إذا كانت س = $\sqrt{7} + \sqrt{5}$ ، ص = $\frac{2}{س}$ أوجد $\frac{س+ص}{س ص}$

ص = ...

....

$\frac{س+ص}{س ص}$ = ...

= ....

================

(٤) إذا كانت س = $\frac{4}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$ ، ص = $\sqrt{7} - \sqrt{3}$ اثبت أن

س ، ص مترافقين وأوجد قيمة $س^2 - 2 س ص + ص^2$

س = ...

....

....

....

================

(٥) إذا كان $\frac{1}{س} = \sqrt{5} - 2$ أوجد قيمة س فى أبسط صورة

....

....

(٦) إذا كان $(\sqrt{3})^{\text{س}} = (2\sqrt{2} - \sqrt{5})(2\sqrt{2} + \sqrt{5})$

أوجد قيمة س

================

(٧) اختصر $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$

================

(٨) إذا كانت $\text{أ} = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ ، $\text{ب} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ اثبت أن أ ، ب مترافقين وأوجد قيمة $\text{أ}^2 - \text{ب}^2$

ب =

================

(٩) إذا كانت $\text{س} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{5}}{\sqrt{6} - \sqrt{5}}$ اثبت أن $\text{س} + \frac{1}{\text{س}} = 22$

س =

(١٠) إذا كانت $\text{س} = \sqrt{5} - \sqrt{3}$ ، $\text{ص} = \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ اثبت أن س ، ص مترافقين وأوجد قيمة $\text{س}^2 - 2\text{س ص} + \text{ص}^2$

ص =

================

(١١) إذا كانت $\text{س} = \frac{8}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ ، $\text{ص} = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$ أوجد س ، ص فى أبسط صورة وأوجد قيمة س + ص

س =

ص =

================

(١٢) إذا كانت $\text{أ} = \frac{4}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$ ، $\text{ب} = \frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$

أوجد قيمة $\frac{\text{أ} - \text{ب}}{\text{أ ب}}$

تطبيقات على الأعداد الحقيقية

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة : ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

(١) دائرة طول قطرها ١٤ سم فإن محيطها = ...

ومساحتها = ...

(٢) دائرة محيطها ٢٠ π سم فإن مساحتها = ... π سم

(٣) المساحة الجانبية لمتوازى المستطيلات= ....

(٤) متوازى المستطيلات الذى أبعاده ($\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٦}$) سم يكون حجمه = ...

(٥) مكعب طول حرفه ٤ سم فإن حجمه = ...

ومساحته الكلية = ...

ومساحته الجانبية = ...

(٦) مكعب حجمه ٦٤ سم^{٣} فإن طول حرفه = ...

(٧) مكعب حجمه ٢ $\sqrt{٢}$ سم^{٣} فإن طول حرفه = ...

(٨) مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} فإن طول حرفه = ...

ومساحته الكلية = ...

ومساحته الجانبية = ...

(٩) مكعب حجمه ٨ سم^{٣} فإن مجموع أطوال أحرفه = ...

....

(١٠) مكعب حجمه ٢٧ سم^{٣} فإن مساحة أحد أوجهه = ...

....

(١١) إناء على شكل مكعب سعته ٨ لترات يكون طول حرفه الداخلى = ... (٨ لترات = ... سم^{٣})

(١٢) المساحة الجانبية للأسطوانة الدائرية القائمة التى طول قطر قاعدتها ل وارتفاعها ع = ...

....

(١٣) طول نصف قطر قاعدة أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٤٠ π سم^{٣} وارتفاعها ١٠ سم = ...

....

(١٤) حجـم الكـرة = ...

(١٥) حجم الكرة التى طول قطرها ٦ سم = ...

....

اعتبر ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$) ما لم يذكر غير ذلك

(٢) أوجد محيط دائرة مساحتها ٣٨,٥ سم^{٢}

....

(٣) دائرة مساحتها ٣ π سم^{٢} أوجد محيطها بدلالة π

....

(٤) نصف دائرة مساحته ١٢,٣٢ سم^{٢} أوجد محيطه

....

(٥) متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل فإذا كان حجمه ٧٢٠ سم^{٣} وارتفاعه ٥ سم أوجد مساحته الكلية

....

(٦) أيهما أكبر حجماً مكعب مساحته الكلية ٢٩٤ سم^{٢} أم متوازى مستطيلات أبعاده ($\sqrt{٢}$ ٧ ، ٥ $\sqrt{٢}$ ، ٥) سم

....

(٧) أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها ١٤ سم وارتفاعها ٢٠ سم أوجد حجمها ومساحتها الكلية

....

(٨) أيهما أكبر حجماً أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها ٧سم وارتفاعها ١٠سم أم مكعب طول حرفه ١١سم

....

(٩) أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٧٥٣٦ سم^{3} وارتفاعها ٢٤ سم أوجد مساحتها الكلية (π = ٣,١٤)

....

(١٠) قطعة ورق على شكل مستطيل أ ب حـ ء فيه أ ب = ١٠ سم ب حـ = ٤٤ سم طويت على شكل أسطوانة دائرية قائمة بحيث ينطبق أ ب على ء حـ أوجد حجمها

....

(١١) أسطوانة دائرية قائمة ارتفاعها يساوى طول نصف قطر قاعدتها احسب ارتفاعها إذا كان حجمها ٧٢ π سم^{3}

....

(١٢) أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٧٢ t سم^{3} ارتفاعها ٨سم أوجـد مساحتها الكليـة

....

(١٣) أسطوانة دائرية قائمة حجمها ٩٢٤ سم^{3} ارتفاعها ٦ سم أوجـد مساحتها الجانبية

....

(١٤) أوجد الحجم ومساحة السطح لكرة طول قطرها ٤,٢ سم

....

(١٥) كرة حجمها ٥٦٢,٥ π سم^{3} أوجد مساحة سطحها

....

(١٦) كرة حجمها $\frac{٩}{٢}$ π سم^{3} أوجد طول قطرها

....

(١٧) أوجد طول نصف قطر كرة حجمها ٤٨٥١ سم^{3}

....

(١٨) أوجـد طول قطر كرة حجمها ١١٣,٠٤ سم^{3} (π = ٣,١٤)

....

(١٩) متوازى مستطيلات أبعاده (٧٧ ، ٢٤ ، ٢١) سم تم تحويله إلى كرة أوجد طول نصف قطرها

....

....

....

(٢٠) كرة معدنية طول قطرها ٦ سم صهرت وحولت إلى أسطوانة دائرية طول نصف قطر قاعدتها ٣ سم احسب ارتفاعها

....

....

....

....

....

(٢١) أسطوانة دائرية قائمة ارتفاعها ٩ سم وطول نصف قطر قاعدتها ٤√٢ سم أوجد حجمها بدلالة π وإذا كان حجمها يساوى حجم كرة أوجد طول نصف قطر الكرة

....

....

....

....

....

(٢٢) كرة حجمها ٣٦ π سم^{٣} وضعت داخل مكعب فمست أوجهه الستة من الداخل أوجد طول نصف قطرها وحجم المكعب

....

....

....

....

....

حل المعادلات والمتباينات

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) إذا كان ٥ س > ١٥ فإن س ....

(٢) إذا كان س - ٣ ⩽ ٤ فإن س ....

(٣) إذا كان -٢س ⩾ ٣ فإن س ....

(٤) إذا كان √٢ س ⩽ ٤ فإن س ....

(٥) إذا كان ١ - س < ٤ فإن س ....

....

(٦) إذا كان ٢ < س < ٣ فإن ..... < ٢س - ١ < .....

....

....

....

(٢) أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية في ح :

(١) ٣س - ٢ = ٤

....

....

....

(٢) ٥س + ٦ = ١

....

....

....

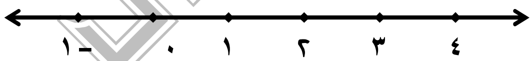
(٣) √٣ س - ١ = ٢ ومثل الحل على خط الأعداد

....

....

....

....



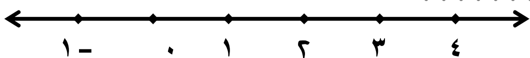
(٤) √٢ س - ١ = ١ ومثل الحل على خط الأعداد

....

....

....

....



(٥) (س^٢ + ٣) (س^٣ + ١) = ٠

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(٦) س + √٢ = ١ ومثـل الحـل على خط الأعـداد

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



(٣) حل المتباينات الآتية في ع ومثل الحل على خط الأعداد :

(١) ٢س - ١ ≤ ٥

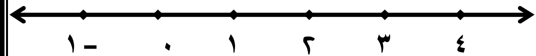
. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



(٢) ٥ - ٦ س < ١١

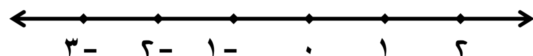
. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



(٣) -٣ ≥ ٢س - ١ < ٥

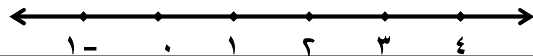
. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



(٤) ٢س + ٣ ≥ ٥ س + ٣ < ٢س + ٩

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



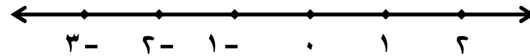
(٥) ٢س + ٣ ≥ ١

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



(٦) ١/٢ س + ١ ≤ ٢

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



(٧) -٥ ≥ ٣ - ٢س ≥ ١

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .



(٨) -١ ≥ ٢س + ١ < ٥

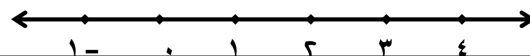
. . . .

. . . .

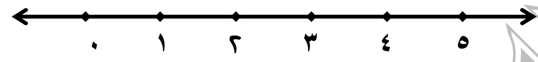
. . . .

. . . .

. . . .



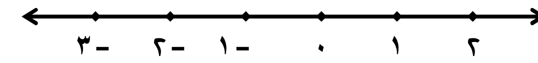
(٩) ٥ س - ٣ > ٢ س + ٩



(١٠) ١ > ٢س + ٣ ⩽ ٩



(١١) -٢ > ٣ س + ٧ ⩽ ١٠



(١٢) $\frac{٣س + ١}{٦} < س + ١ < \frac{س + ٤}{٢}$



(٤) حل المعادلة الآتية في ع : س (س^{٢} - ١) = صفر

العلاقة بين متغيرين

(١) اختر الإجابة الصحيحة :

(١) النقطة (أ ، ١) تحقق العلاقة س + ص = ٥ فإن أ = ...

(أ) ١ (ب) -٤ (ج) ٤ (د) ٥

(٢) أي النقط التالية تحقق العلاقة ٢س + ص = ٥

(أ) (-١ ، ٣) (ب) (١ ، ٣) (ج) (٣ ، ١) (د) (٢ ، ٢)

(٣) أي العلاقات التالية توضح العلاقة الموضحة بالجدول

س	٣	٤	٥
ص	١٠	١٣	١٦

(أ) ص = س + ٧ (ب) ص = س - ٧

(ج) ص = ٣س + ١ (د) ص = س + ١

(٤) أي النقط التالية لا تحقق العلاقة س + ٢ص = ٥

(أ) (٧ ، -١) (ب) (٣ ، ١) (ج) (١ ، ٢) (د) (٢ ، ١)

(٥) (أ ، ٣) تحقق العلاقة أ س - ٣ص = ٠ فإن أ = ...

(أ) ٣ (ب) -٣ (ج) ±٣ (د) ٦

(٦) العلاقة أ س - ب ص = ح يمثلها مستقيم يمر بنقطة الأصل إذا كان ....

(أ) أ = ٠ (ب) ب = ٠ (ج) ح = ٠ (د) ص = ٠

(٧) العلاقة أ س - ب ص = ح يمثلها مستقيم يوازي محور السينات إذا كان ....

(أ) أ = ٠ (ب) ب = ٠ (ج) ح = ٠ (د) ص = ٠

(٨) العلاقة أ س - ب ص = ح يمثلها مستقيم يوازي محور الصادات إذا كان ....

(أ) أ = ٠ (ب) ب = ٠ (ج) ح = ٠ (د) س = ٠

(٢) أكمل :

(١) العلاقة ص = ٠ يمثلها بيانياً ....

(٢) العلاقة س = ٠ يمثلها بيانياً ....

(٣) العلاقة ٲس - ٮ ص = ٠ يمثلها بيانياً مستقيم يمر بالنقطة ....

(٤) المستقيم الممثل للعلاقة ص + ١ = ٠ يوازى محور .... ويبعد عنه بمقدار .... وحدة طول

(٥) المستقيم الممثل للعلاقة س + ٣ = ٠ يوازى محور .... ويبعد عنه بمقدار .... وحدة طول

=============

(٣) أوجد قيمة ك إذا كان :

(١) (- ٣ ، ٢) يحقق العلاقة ٣س + ك ص = ١

....

(٢) (ك ، ٢ك) يحقق العلاقة س + ص = ١٥

....

(٣) (٣ ، - ١) يحقق العلاقة ٥ س + ك ص = ١٨

....

(٤) (ك ، ٢ك) يحقق العلاقة ٢س - ٥ ص = ٨

....

(٥) (- ١ ، ٥) يحقق العلاقة ٣س + ك ص = ٧

....

(٦) المستقيم ك س + ٣ ص = ٦ يوازى محور سـ

....

(٧) المستقيم ٥ س + ك ص = ٥ يوازى محور صـ

....

(٤) العلاقة ٣س + ٨ ص = ٢٤ يمثلها مستقيم أوجد :

(١) نقطتى تقاطع هذا المستقيم مع محورى الإحداثيات

(٢) مساحة ∆ المحدد بهذا المستقيم ومحورى الإحداثيات

....

(٥) ارسم المستقيم الذى يمثل العلاقة ٢س + ٣ ص = ٦ ، وإذا كان هذا المستقيم يقطع محور سـ فى النقطة ٲ ، محور صـ فى النقطة ٮ أوجد مساحة ∆ و ٲ ٮ حيث و(٠ ، ٠)

س	٠	
ص		٠

ٲ(..... ، .....) ، ٮ(..... ، .....)

مساحة ∆ و ٲ ٮ = ...

(٦) ارسم المستقيم الذى يمثل العلاقة ٤ص - ٣س = ١٢ وإذا كان هذا المستقيم يقطع محور سـ فى النقطة ٲ ، محور صـ فى النقطة ٮ أوجد مساحة ∆ و ٲ ٮ حيث و(٠ ، ٠)

س	٠	
ص		٠

ٲ(..... ، .....) ، ٮ(..... ، .....)

مساحة ∆ و ٲ ٮ = ...

(٧) **مثل بيانياً العلاقات التالية**

(١) ص = ٢ - س

س	٠	١	٢	٣
ص				

الأزواج المرتبة هى

(٢) س + ص = ٥

س			
ص			

الأزواج المرتبة هى

(٣) س + ٢ص = ٣

س =

س				
ص	٠	١	٢	٣

الأزواج المرتبة هى

(٨) **الجدول التالى يمثل العلاقة بين المتغيرين س ، ص**

س	١	٢	٣
ص	٣	ك	٩

أوجد قيمة ك ومثل هذه العلاقة بيانيا

============= =============

ميل الخط المستقيم

(١) **أكمل :**

(١) إذا كانت ا = (-١ ، ١) ، ب = (٢ ، ٣) فإن

ميل $\overleftrightarrow{اب}$ = ...

(٢) إذا كانت ا = (-١ ، ٣) ، ب = (٢ ، ١) فإن

ميل $\overleftrightarrow{اب}$ = ...

(٣) إذا كانت ا = (٢ ، -١) ، ب = (٤ ، -١) فإن

ميل $\overleftrightarrow{اب}$ = ...

(٤) إذا كانت ا = (٣ ، -١) ، ب = (٣ ، ٢) فإن

ميل $\overleftrightarrow{اب}$ = ...

(٥) ميل أى مستقيم أفقى = ...

(٦) ميل أى مستقيم يوازى محور س = ...

(٧) ميل أى مستقيم عمودى على محور ص = ...

(٨) ميل أى مستقيم رأسى ....

(٩) ميل أى مستقيم يوازى محور ص ....

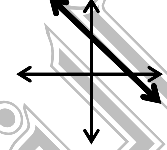
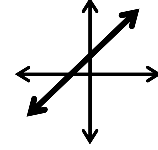
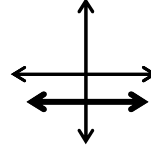
(١٠) ميل أى مستقيم عمودى على محور س ....

(١١) إذا كان $\overleftrightarrow{اب}$ يوازى محور س حيث ا = (-٣ ، ٥) ، ب = (٢ ، ك) فإن ك = ...

(١٢) إذا كان $\overleftrightarrow{أب}$ يوازى محور ص حيث أ = (ك ، ١) ، ب = (٢ ، -٣) فإن ك = ...

(١٣) إذا كانت النقط أ ، ب ، حـ على استقامة واحدة فإن ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ميل ....

(١٤) ضع العلامة المناسبة (< ، = ، >)

الميل .... صفر   الميل .... صفر   الميل .... صفر

============= =============

(٢) اثبت أن النقط أ(٢ ، -١) ، ب(٣ ، ٢) ، حـ(٤ ، ٥) تقع على استقامة واحدة

....

============= =============

(٣) إذا كانت النقط أ(١ ، ١) ، ب(٢ ، ٢) ، حـ(٣ ، ص) تقع على استقامة واحدة فأوجد قيمة ص

....

============= =============

(٤) إذا كانت ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٥ ، ص) يساوى $\frac{1}{3}$ فأوجد قيمة ص

....

الإحصاء

(١) أكمل :

(١) المدى = ...

(٢) المدى للقيم ٥٠ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٢٠ هو ....

(٣) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين ٢ ، ١٩ فإن المدى لهذا التوزيع = ...

(٤) الوسط الحسابى والوسيط والمنوال من مقاييس ......

(٥) الوسط الحسابى لمجموعة قيم = ...

(٦) الوسط الحسابى لتوزيع تكرارى = ...

(٧) أعمار خمسة تلاميذ هى ١٩ ، ٣٢ ، ٣٧ ، ٦ ، ٦ فإن الوسط الحسابى لأعمارهم = ...

(٨) الوسط الحسابى للقيم ٩ ، ٦ ، ٥ ، ١٤ ، ١ = ...

(٩) إذا كان الوسط الحسابى لثلاث قيم هو ٥ فإن مجموع هذه القيم = ...

(١٠) إذا كان مجموع خمسة أعداد = ٣٠ فإن الوسط الحسابى لهذه الأعداد = ...

(١١) إذا كان الحد الأدنى لمجموعة ٨ والحد الأعلى ١٤ فإن مركزها = ...

(١٢) إذا كان الحد الأدنى لمجموعة ٤ ومركزها ٩ فإن والحد الأعلى = ...

(١٣) الوسط الحسابى لتوزيع تكرارى = ٣٩,٤ ومجموع تكراراته = ١٠٠ فإن مجموع حواصل ضرب تكرار كل مجموعة فى مركزها = ...

(١٤) الوسط الحسابى للقيم ٢٧ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٦ ، ك هو ١٤ فإن ك = ...

....

(١٥) الوسط الحسابى للقيم ١٨ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ٢ك - ١ ، ك هو ١٨ فإن ك = ...

....

(١٦) الوسط الحسابى لأضلاع مثلث ٨ سم فإن محيطه= . . . .

. . . .

(١٧) المنـوال هـو القيمـة . . . .

(١٨) المنوال للقيم ٣، ٥ ، ٣ ، ٤ ، ٣ هو . . . .

(١٩) المنوال للقيم ٤، ١١، ٨ ، ٢س هو ٤ فإن س = ...

(٢٠) المنوال للقيم ٤، ١١، ٨ ، $\sqrt{٢}$س هو ٤ فإن س = ...

. . . .

(٢١) المنوال لقياسات زوايا مثلث ٤٥° فإن نوع المثلث بـالنسبة لزواياه . . . .

(٢٢) الوسيط للقيم ٢، ٧ ، ٣ ، ٩ ، ٥ هو . . . .

. . . .

(٢٣) الوسيط للقيم ٣٤، ٢٣، ٢٥، ٤٠، ٣٢ ، ٤ هو . . . .

. . . .

(٢٤) إذا كان ترتيب الوسيط لعـدد من القيـم هـو الرابـع فـإن عدد هذه القيـم = ...

(٢٥) نقطة تقاطع المنحنيين الصاعد والنازل تعين . . . . على محور المجموعات وتعين . . . . .على محور التكرار

(٢٦) ترتيب الوسيط لتوزيع تكرارى = ...

(٢٧) نستخدم المدرج التكرارى لتعيين . . . .

(٢) أوجـد الوسـط الحسابى للتوزيـع التكـرارى الآتى :

المجموعة	٥ -	١٥ -	٢٥ -	٣٥ -	٤٥ -	المجموع
التكرار ك	٧	١٠	١٢	١٣	٨	٥٠
م						
ك × م						

الوسـط الحسـابى = ...

(٣) أوجـد الوسـط الحسـابى للتوزيـع التكـرارى الآتى :

المجموعة	٥ -	١٥ -	٢٥ -	٣٥ -	٤٥ -	المجموع
التكرار ك	٤	٥	٦	٣	٢	٢٠
م						
ك × م						

الوسـط الحسـابى = ...

(٣) فيما يلى التوزيع التكرارى للحافز الأسبوعى لـ ١٠٠ عامل:

الحوافز	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	٦٠ -	٧٠ -
عدد العمال	١٠	ك	٢٢	٢٦	٢٠	٨

أوجـد قيمة ك

أوجـد الوسـط الحسـابى للتوزيع التكـرارى

الحوافز	عدد العمال ك	مركز المجموعة م	ك × م
٢٠ -	١٠		
٣٠ -	ك		
٤٠ -	٢٢		
٥٠ -	٢٦		
٦٠ -	٢٠		
٧٠ -	٨		
المجموع	١٠٠		

الوسـط الحسـابى = ...

(٤) فيما يلى التوزيع التكرارى لأوزان ٥٠ تلميـذ :

الوزن	٣٠ -	٣٥ -	٤٠ -	٤٥ -	٥٠ -	٥٥ -
عدد التلاميذ	ك + ٤	٣ك	٤ ك	٣ك + ١	٣ك - ١	ك + ١

أوجـد قيمة ك

. . . .

. . . .

. . . .

ارسـم المـدرج التكـرارى وأوجـد الوزن المنـوالى

الوزن المنـوالى = ...